

# DIN CEN/TS 15518-4:2024-12 (D)

## Winterdienstausrüstung - Straßenzustands- und Wetterinformationssysteme - Teil 4: Prüfverfahren bei stationären Einrichtungen; Deutsche Fassung CEN/TS 15518- 4:2023

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung .....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	11
4 Festlegung der System- und Versuchsanordnung .....	11
4.1 Einleitung.....	11
4.1.1 Allgemeines.....	11
4.1.2 Allgemeine Regeln für die Ausstellung von Zertifikaten nach dieser Norm .....	12
4.1.3 Allgemeine Anforderungen an die Schätzung der Unsicherheiten von Prüfverfahren und -toleranzen .....	12
4.2 Prüfung der Fahrbahnoberflächentemperatur für Bodensensoren.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Prüfung bei stabilisierter Temperatur.....	13
4.2.3 Prüfung bei Übergangstemperatur .....	14
4.3 Temperaturprüfung für Bodensensoren für die Temperatur des Straßenkörpers .....	17
4.4 Prüfung der Wasserfilmdicke für Bodensensoren .....	17
4.4.1 Allgemeines.....	17
4.4.2 Übersicht über das Prüfverfahren .....	17
4.4.3 Prüfeinrichtung.....	17
4.4.4 Prüfablauf .....	18
4.4.5 Ergebnisanalyse.....	19
4.5 Fahrbahnzustand für Bodensensoren .....	20
4.5.1 Allgemeines.....	20
4.5.2 Prüfverfahren.....	20
4.5.3 Prüfeinrichtung.....	20
4.5.4 Prüfablauf .....	21
4.5.5 Ergebnisanalyse.....	21
4.6 Gefriertemperatur für Bodensensoren.....	21
4.6.1 Allgemeines.....	21
4.6.2 Prüfverfahren.....	22
4.6.3 Prüfeinrichtung.....	22
4.6.4 Prüfablauf.....	24
4.6.5 Ergebnisanalyse.....	25
4.7 Menge an Enteisungsmittel (g/m <sup>2</sup> ) für Bodensensoren .....	25
4.7.1 Allgemeines.....	25
4.7.2 Prüfverfahren.....	26
4.7.3 Prüfeinrichtung.....	26
4.7.4 Prüfverfahren.....	26
4.7.5 Ergebnisanalyse.....	27
4.8 Prüfung der Oberflächentemperatur für berührungslos arbeitende Sensoren .....	27
4.8.1 Allgemeines.....	27
4.8.2 Prüfverfahren.....	27
4.8.3 Prüfeinrichtung.....	27

4.8.4	Prüfablauf.....	28
4.8.5	Ergebnisanalyse.....	28
4.9	<b>Wasserfilmdicke- und Oberflächenbeschaffenheitsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren .....</b>	<b>28</b>
4.9.1	Allgemeine Informationen .....	28
4.9.2	Übersicht über das Prüfverfahren.....	29
4.9.3	Prüfeinrichtung .....	29
4.9.4	Prüfablauf.....	30
4.9.5	Ergebnisanalyse.....	31
4.10	<b>Frosterkennungsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren .....</b>	<b>32</b>
4.10.1	Übersicht über das Prüfverfahren.....	32
4.10.2	Prüfeinrichtung .....	32
4.10.3	Prüfablauf.....	33
4.10.4	Ergebnisanalyse.....	33
4.11	<b>Eisschichtdicken- und Straßenzustandsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren.....</b>	<b>33</b>
4.11.1	Übersicht über das Prüfverfahren.....	33
4.11.2	Prüfeinrichtung .....	33
4.11.3	Prüfablauf.....	34
4.11.4	Ergebnisanalyse.....	36
4.12	<b>Lufttemperaturprüfung für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>37</b>
4.12.1	Verfahren.....	37
4.12.2	Beurteilungskriterien.....	37
4.13	<b>Prüfung der relativen Luftfeuchte für Atmosphärensensoren.....</b>	<b>37</b>
4.13.1	Verfahren.....	37
4.13.2	Beurteilungskriterien.....	37
4.14	<b>Taupunkttemperaturprüfung für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>38</b>
4.15	<b>Prüfung der Niederschlagserkennungszeit für Atmosphärensensoren.....</b>	<b>38</b>
4.15.1	Allgemeines.....	38
4.15.2	Prüfverfahren.....	38
4.15.3	Ergebnisanalysen .....	38
4.16	<b>Niederschlagsartprüfung für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>38</b>
4.16.1	Allgemeines.....	38
4.16.2	Prüfeinrichtung .....	38
4.16.3	Messanordnung .....	38
4.16.4	Messwerterfassung.....	39
4.16.5	Bewertungsverfahren.....	39
4.16.6	Ergebnisanalyse.....	39
4.17	<b>Prüfung der Niederschlagsintensität für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>40</b>
4.17.1	Allgemeines.....	40
4.17.2	Prüfverfahren.....	40
4.17.3	Ergebnisanalyse.....	44
4.18	<b>Prüfung der Niederschlagsmenge für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>44</b>
4.18.1	Allgemeine Informationen .....	44
4.18.2	Prüfverfahren.....	44
4.19	<b>Windgeschwindigkeitsprüfung für Atmosphärensensoren.....</b>	<b>46</b>
4.19.1	Verfahren.....	46
4.19.2	Beurteilungskriterien.....	46
4.20	<b>Windspitzenprüfung für Atmosphärensensoren.....</b>	<b>46</b>
4.21	<b>Windrichtungsprüfung für Atmosphärensensoren .....</b>	<b>46</b>
4.21.1	Verfahren.....	46
4.21.2	Beurteilungskriterien.....	46
4.22	<b>Sichtweitenprüfung für Atmosphärensensoren.....</b>	<b>47</b>
4.22.1	Prüfverfahren.....	47
4.22.2	Prüfeinrichtung .....	47
4.22.3	Prüfablauf.....	47
4.22.4	Ergebnisanalyse.....	47
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>49</b>

## Bilder

Bild 1 — Mögliche funktionale Bestandteile eines Systems . . . . .	9
Bild 2 — Skizze zur Darstellung der Prüfanordnung (dient lediglich der Veranschaulichung — nicht maßstabsgetreu) . . . . .	12
Bild 3 — Erforderliche Prüfeinrichtungen (ohne Ventilator) . . . . .	14
Bild 4 — Beispieldiagramm der Verdunstungsmessung . . . . .	16
Bild 5 — Erforderliche Prüfeinrichtungen . . . . .	26
Bild 6 — Erforderliche Prüfeinrichtungen . . . . .	28
Bild 7 — Erforderliche Prüfeinrichtungen, außer Mikrometerständer . . . . .	30
Bild 8 — Beurteilungsbeispiel für aus den minütlichen Rohdaten berechnete 10-min-Intervallmesswerte . . . . .	38

## Tabellen

Tabelle 1 — Auflistung kalibrierter Lösungen zur Prüfung der Gefriertemperatur . . . . .	19
Tabelle 2 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter NaCl-Lösungen . . . . .	19
Tabelle 3 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter CaCl <sub>2</sub> -Lösungen . . . . .	20
Tabelle 4 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter MgCl <sub>2</sub> -Lösungen . . . . .	20